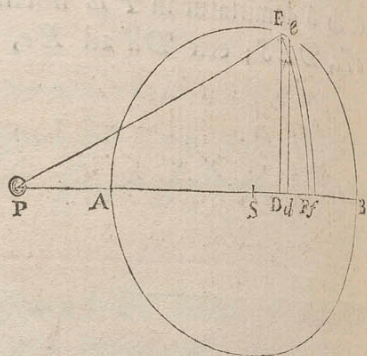


PROPOSITIO LXXIX. THEOREMA XXXIX.

Si superficies ob latitudinem infinite diminutam jamjam evanesceat EFfe, convolutione sui circa axem PS, describat solidum sphaericum concavo-convexum, ad cujus particulas singulas æquales tendant æquales vires centripetæ: dico quod vis, qua solidum illud trahit corpusculum situm in P, est in ratione composita ex ratione solidi $DEq \times Ff$, & ratione vis qua particula data in loco Ff traheret idem corpusculum.

Nam si primo consideremus vim superficiiei sphaericæ FE, quæ convolutione arcus FE generatur, & a linea de ubivis secatur in r; erit superficiiei pars annularis, convolutione arcus rE genita, ut lineola Dd, manente sphaeræ radio PE (uti demonstravit Archimedes in lib. de Sphæra & Cylindro.) Et hujus vis, secundum lineas PE vel Pr undique in superficie conica sitas exercita, ut hæc ipsa superficiiei pars annularis; hoc est, ut lineola Dd, vel, quod perinde est, ut rectangulum sub dato sphaeræ radio PE & lineola illa Dd: at secundum lineam PS ad centrum S tendentem minor in ratione PD ad PE, ideoque ut $PD \times Dd$. Dividi jam intelligatur linea DF in particulas innumeras æquales, quæ singulæ nominentur Dd; & superficies FE dividetur in totidem æquales annulos, quorum vires erunt ut summa omnium $PD \times Dd$, hoc est, ut $\frac{1}{2} PFq - \frac{1}{2} PDq$, ideoque ut $DE quad.$ Ducatur jam superficies FE in altitudinem Ff; & fiet solidi EFfe vis exercita in corpusculum P ut $DEq \times Ff$: puta si detur vis quam particula aliqua data Ff in distantia PF exercet in corpusculum P. At si vis illa non detur, fiet vis solidi EFfe ut solidum $DEq \times Ff$ & vis illa non data conjunctim. Q. E. D.

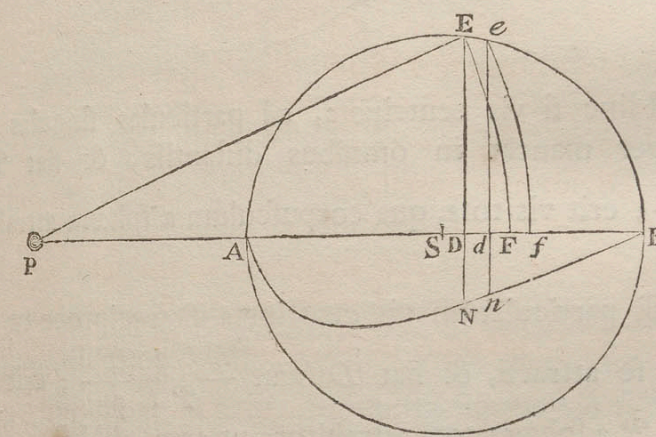


PROPO.

PROPOSITIO LXXX. THEOREMA XL.

Si ad sphaeræ alicujus ABE, centro S descriptæ, particulas singulas æquales tendant æquales vires centripetæ, & ad sphaeræ axem AB, in quo corpusculum aliquod P locatur, erigantur de punctis singulis D perpendicula DE, sphaeræ occurrentia in E, & in ipsis capiantur longitudines DN, quæ sint ut quantitas $\frac{DEq \times PS}{PE}$ & vis, quam sphaeræ particula sita in axe ad distantiam PE exercet in corpusculum P, conjunctim: dico quod vis tota, qua corpusculum P trahitur versus sphaeram, est ut area ANB comprehensa sub axe sphaeræ AB, & linea curva ANB, quam punctum N perpetuo tangit.

Etenim stantibus quæ in lemmate & theoremate novissimo constructa sunt, concipe axem sphaeræ AB dividi in particulas innu-



meras æquales Dd, & sphaeram totam dividi in totidem laminas sphaericas concavo-convexas EFfe; & erigatur perpendiculum dn. Per theorema superius vis, qua lamina EFfe trahit corpusculum P, est ut $DEq \times Ff$ & vis particulæ unius ad distantiam PE vel PF exercita